



भारत का राजपत्र

The Gazette of India

असाधारण
EXTRAORDINARY
भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (I)
PART II—Section 3—Sub-section (I)
प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

P.O. — 450

KM — 30

Depth — 200

CPB — 220

सं. 31]

नई दिल्ली, बुधवार, जनवरी 21, 2004/माघ 1, 1925

पूरा किया

No. 31]

NEW DELHI, WEDNESDAY, JANUARY 21, 2004/MAGHA 1, 1925

सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय

अधिसूचना

नई दिल्ली, 21 जनवरी, 2004

प्रभारी

रा. वि. ए. नं.

सा.का.नि. 65 (अ).—केन्द्रीय मोटर यान नियम, 1989 का और संशोधन करने के लिए नियमों का निम्नलिखित प्रारूप, जिसे केन्द्रीय सरकार, मोटर यान अधिनियम, 1988 (1988 का 59) की धारा 110 द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए बनाना चाहती है, उक्त अधिनियम की धारा 212 की उपधारा (1) की अपेक्षानुसार ऐसे सभी व्यक्तियों की, जिनके उससे प्रभावित होने की संभावना है, जानकारी के लिए प्रकाशित किया जाता है और यह सूचना दी जाती है कि उक्त प्रारूप नियमों पर, उस तारीख से, जिसको भारत के राजपत्र में प्रकाशित अधिसूचना की प्रतियां जनता को उपलब्ध करा दी जाती हैं, तीस दिन की समाप्ति के पश्चात्, विचार किया जाएगा;

ऐसे आक्षेपों या सुझावों, जो इस प्रकार विनिर्दिष्ट अवधि की समाप्ति से पूर्व उक्त प्रारूप नियमों की बाबत किसी व्यक्ति से प्राप्त होंगे, केन्द्रीय सरकार द्वारा विचार किया जाएगा;

इन प्रारूप नियमों से संबंधित आक्षेप या सुझाव, उपरोक्त विनिर्दिष्ट अवधि के भीतर संयुक्त सचिव (परिवहन), सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय, परिवहन भवन, नई दिल्ली को भेजे जा सकेंगे;

प्रारूप नियम

1. (1) इन नियमों का संक्षिप्त नाम केन्द्रीय मोटर यान (संशोधन) नियम, 2004 है।

2. ये नियम—

(क) चार पहिया वाले विनिर्मित यानों की बाबत दिल्ली (राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र), मुम्बई, कोलकाता, चेन्नई, बंगलौर, हैदराबाद और सिकंदराबाद, अहमदाबाद, पुणे, सूरत, कानपुर तथा आगरा नगरों में 1 अप्रैल, 2005 से ही प्रवृत्त होंगे; और

(ख) देश के अन्य क्षेत्रों में, ऐसी तारीख से, जो केन्द्रीय सरकार द्वारा अधिसूचित की जाए।

3. केन्द्रीय मोटर यान नियम, 1989 (जिसे इसमें इसके पश्चात् उक्त नियम कहा गया है), के नियम 115 के उपनियम (13) के पश्चात् निम्नलिखित उपनियम रखा जाएगा, अर्थात् :—

“(14) द्रव्यमान उत्सर्जन मानक (भारत प्रक्रम 3)—

(क) ऐसी मोटर कारों जिनमें बैठने की क्षमता छह व्यक्ति (चालक सहित) और सकल यान द्रव्यमान (जीवीएम) 2500 कि.ग्रा. से अधिक नहीं है।

निम्नलिखित सहित यान	अनुमोदन का प्रकार (टीए) तथा सीओपी (ग्रा./कि.मी.) के लिए सीमा मूल्य				
	सीओ	एचसी	एनओएक्स	एचसी + एन ओएक्स	पीएम
गैसोलीन	2.30	0.20	0.15	—	—
डीजल इंजन	0.64	—	0.50	0.56	0.05

(ख) ऐसे चार पहिया सवारी यान जो जीवीडब्ल्यू सहित हैं और 3500 कि.ग्रा. के समतुल्य या कम हैं और उन्हें छह से अधिक सवारी ले जाने के लिए (चालक सहित) डिजाइन किया गया है या जिनका अधिकतम द्रव्यमान 2500 किग्रा. से अधिक है। और

(ग) ऐसे चार पहिया यान (सवारी यानों को छोड़कर) जो जीवीडब्ल्यू सहित हैं और 3500 किग्रा. के समतुल्य या कम हैं, निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होंगे :—

वर्ग	संदर्भ द्रव्यमान (आरडब्ल्यू) किग्रा.	अनुमोदन का प्रकार (टीए) तथा सीओपी के लिए सीमा मूल्य (ग्रा./कि.मी.)								
		सीओ	एचसी	एनओएक्स	एचसी + एनओएक्स	पीएम				
		गैसोलीन	डीजल	गैसोलीन	डीजल	गैसोलीन	डीजल	गैसोलीन	डीजल	डीजल
1.	आरडब्ल्यू 1305	2.30	0.64	0.20	—	0.15	0.50	—	0.56	0.05
2.	1305 < आरडब्ल्यू 1760	4.17	0.80	0.25	—	0.18	0.65	—	0.72	0.07
3.	1760 < आरडब्ल्यू	5.22	0.95	0.29	—	0.21	0.78	—	0.86	0.10

टिप्पणी :—

- परीक्षण चैसिस डायनामोमीटर पर किया जाएगा।
- चालन चक्र, सहित परीक्षण निम्नलिखित उपांतरणों के साथ उप निबन्ध (10) के अनुसार होगा :—
 - निकास गैस नमूना इंजन स्टार्ट होने के प्रक्रिया के आरंभ से होना चाहिए। देखें उपाबंध-IV ड (40 सेकंड बंद रहने के नमूने से पहले तैयारी के तौर पर लाने को हटाना)
 - चालन चक्र, 90 कि.मी. प्रति घंटे की अधिकतम गति पर होगा। (विस्तृत चक्र के लिए उपाबंध-IV ड देखें)
- सी ओ पी प्रयोजनों के लिए सन्निवर्धों पर कोई छूट नहीं होगी।
- यदि वाहन सी एन जी वा एल पी जी पर प्रचलित हो रहा है, नियम 115 ख और 115ग में विहित सभी उपबंध लागू होंगे सिवाय इसके कि संकलित किए जाने वाले सन्निवर्ध इन नियमों के अनुसार होंगे।
- डीजल, पेट्रोल, एल पी जी और सी एन जी के लिए निर्देशित ईंधन वही होगा जो कि क्रमशः उपाबंध सं. IV-च, उपाबंध सं. IV-छ, उपाबंध सं. IV-ज और अनुबंध सं. IV-झ में विनिर्दिष्ट है।
- उत्पादन अनुकूलता (सी ओ पी) परीक्षण प्रक्रिया (ई ई सी) निर्देश 70/220/ई ई सी (देखें परिशिष्ट 1 या परिशिष्ट 2 जो भी लागू हो) के उपाबंध-1 की धारा 7 में यथावर्णित है जिसको अंतिम रूप से 98/69/ईसी द्वारा संशोधित किया गया था।
- सी ओ पी कारंवास्ता और नमूना
 - प्रत्येक वाहन मॉडल जिसमें उसके रूपभेद भी सम्मिलित हैं सी ओ पी अवधि वर्ष में एक बार होगी।
 - 6 मास के लिए 250 के कम उत्पादन मात्रा के लिए, 126क के परंतुक में यथाविहित प्रवृत्ति लागू होगी।
- उपर्युक्त सन्निवर्धों को पूरा करने वाले वाहन, डीजल के लिए 0.035% और पेट्रोल के लिए 0.015% द्रव्यमान के अधिकतम सल्फर अंतर्वस्तु युक्त वाणिज्यिक ईंधन का उपयोग करेंगे।
- पेट्रोल से चलने वाले वाहनों के लिए, कोई क्रैककेस उत्सर्जन नहीं होगा।
- पेट्रोल से चलने वाले वाहनों से वाष्प उत्सर्जन 2.0 ग्राम/परीक्षण से अधिक नहीं होगा। पॉजिटिव इगनिशन इंजनों से युक्त वाहनों के लिए वाष्प उत्सर्जन परीक्षण प्रक्रिया ई ई सी निर्देश 70/220/ई ई सी के उपाबंध-1 में यथावर्णित है जिसको अंतिम बार 98/69/ईसी द्वारा संशोधित किया गया था।
- इस उप नियम के (क), (ख) और (ग) में वर्णित वाहनों के लिए हास कारक निम्नानुसार होगा—

इंजन श्रेणी	हास कारक				
	सीओ	एचसी	एनओएक्स	एचसी + एनओएक्स	विविक्त
गैसोलीन/गैस इंजन	1.2	1.2	1.2	—	—
डीजल इंजन	1.1	—	1.0	1.0	1.2

- अनुकूल्य रूप से, वाहन निर्माता हास कारक के मूल्यांकन के लिए 80,000 कि.मी. के आयु निर्धारण परीक्षण का चयन कर सकता है जैसा कि ई ई सी निर्देश 70/220/ई ई सी के उपाबंध-VII में वर्णित है जिसे अंतिम बार निम्नलिखित अपवादों सहित 98/69/ईसी द्वारा

संशोधित किया गया था।

क. 10वें लेप पर लेप गति 72 कि.मी./घंटा होगी।

ख. 11वें लेप पर लेप गति 90 कि.मी./घंटा होगी।

(ii) उपर्युक्त आयु निर्धारण परीक्षण अनुमोदित परीक्षण अभिकरण द्वारा किया जाना चाहिए।

12. डीजल वाहनों के लिए दृश्यमान प्रदूषक तत्वों (धूम्र) का उत्सर्जन, धूम्र घनत्व के लिए मान सीमा से अधिक नहीं होगा जब इसे नियम 115 (9) के उपाबंध 1 के अनुसार, विभिन्न अकपित प्रवाह के लिए प्रकाश के अवशोषण गुणांक के रूप में व्यक्त किया गया हो और जब पूरे भार के साथ स्थिर गति पर परीक्षण किया जाए। ये धूम्र सीमाएं, शुद्धिकारक के बगैर हैं तथा वातावरण कारक को 0.98 से 1.02 बनाए रखने के लिए इंजन को प्रदाय की गई अनुकूलित वायु के साथ इंजनों का परीक्षण किया जाना है।

13. डीजल वाहनों के मामले में, इंजन शक्ति की माप इंजन डायनामोमीटर पर की जाएगी और मापी गई शक्ति निम्नलिखित विनिर्दिष्ट शक्ति से भिन्न नहीं होगी :—

(i) टाइप अनुमोदन के लिए : पावर प्वाइंट के अधिकतम पर $\pm 5\%$ और एकल सिलेंडर इंजनों के लिए अन्य माप प्वाइंट पर $\pm 10\%$ ।

पावर प्वाइंट के अधिकतम पर $\pm 2\%$ और अन्य सभी इंजनों के लिए अन्य माप प्वाइंट पर $+6\%$ और -2%

(ii) परीक्षण प्रक्रिया, भारत सरकार के सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय द्वारा समय-समय पर यथा संशोधित संदर्भ दस्तावेज एमओएस टी/सीएमवीआर/टीएपी-115/116 के भाग IV के अध्याय 6 के अनुसार होगी।

14. इस उप नियम के (क), (ख) और (ग) में वर्णित वाहन, नियम 115 (2) का अनुपालन करेंगे।

(घ) 3500 कि.ग्रा. से अधिक सकल वाहन भार वाले डीजल वाहन निम्नलिखित सन्नियमों के अनुरूप होंगे

टाइप अनुमोदन और सी ओ पी के लिए मान सीमा

इंजन स्थिर स्थिति चक्र परीक्षण (ई सी एस)				इंजन भार प्रतिक्रिया (ई एल आर) परीक्षण
सी ओ (ग्राम/के डब्ल्यूएच)	एच सी (ग्राम/के डब्ल्यूएच)	एन ओ एक्स (ग्राम/के डब्ल्यूएच)	पी एम (ग्राम/के डब्ल्यूएच)	धूम्र (एम-1) (2)
2.1	0.66	5.0	0.10/0.13 (1)	0.8

(1) 0.75 लीटर प्रति सिलेंडर से कम पूर्ण आयतन और 3000 आर पी एम से अधिक शक्ति गति दर वाले इंजनों के लिए।

(2) केवल डीजल इंजनों के लिए।

टिप्पण :—

- यह परीक्षण इंजन डायनामोमीटर पर किया जाएगा।
- सी ओ पी प्रयोजनों के लिए कोई छूट नहीं होगी।
- गैसीय और विविक्त उत्सर्जन को, ई ई सी दस्तावेज 1999/96/ई सी में यथावर्णित ई एस सी परीक्षण पर अवधारित किया जाना है।
- धूम्र अपारदर्शिता का निर्धारण, ई-ई सी दस्तावेज 1999/96/ई सी में यथा उल्लिखित ई एल आर परीक्षण पर अवधारित किया जाना है।
- यदि वाहन सी एन जी या एल पी जी पर प्रचालित हो तो रहा है, नियम 115ख और 115ग में विहित सभी उपबंध लागू होंगे सिवाय इसके कि संकलित किए जाने वाले सन्नियम इन नियमों के अनुसार होंगे।

6. डीजल, एल पी जी और सी एन जी के लिए क्रमशः उपाबंध सं. IV च, उपाबंध सं. IV ज और उपाबंध सं. IV झ में यथाविनिर्दिष्ट है।

7. उत्पादन अनुरूपता (सी ओ पी) परीक्षण प्रक्रिया वहीं होगी जैसी कि ई ई सी निर्देश 88/77/ई ई सी के उपाबंध-I के खंड 9 में वर्णित है जिसे पिछली बार 1999/96/ईसी द्वारा संशोधित किया गया था।

8. सी ओ पी बारंबारता और नमूना

(i) प्रत्येक इंजन मॉडल के लिए जिसमें उसके रूपभेद भी है सी ओ पी अवधि एक वर्ष में एक बार होगी।

(ii) 6 मास के लिए 250 के कम उत्पादन मात्रा के लिए नियम 126क के परंतुक में यथाविहित पद्धति लागू होगी।

9. डीजल इंजन वाहनों के लिए, दृश्यमान प्रदूषक तत्वों (धूम्र) का उत्सर्जन, धूम्र घनत्व के लिए मान सीमा से अधिक नहीं होगा जब इसे नियम 115 (9) के उपाबंध I के अनुसार, विभिन्न अकलित प्रवाह के लिए प्रकाश के अवशोषण गुणांक के रूप में व्यक्त किया गया हो और जब पूरे भार के साथ स्थिर गति पर परीक्षण किया जाए। ये धूम्र सीमाएं, शुद्धिकारक के बगैर हैं तथा वातावरण कारक को 0.98 से 1.02 पर बनाए रखने के लिए इंजन को प्रदाय की गई अनुकूलित वायु के साथ इंजनों का परीक्षण किया जाना हो।

10. उपर्युक्त सन्नियमों को पूरा करने वाले वाहन, डीजल के लिए 0.035% द्रव्यमान के अधिकतम सल्फर अंतर्वस्तु सहित वाणिज्यिक ईंधन का उपयोग करेंगे।

11. डीजल वाहनों के मामले में, इंजन शक्ति की माप इंजन डायनामोमीटर पर की जाएगी और मापी गई शक्ति नीचे दी गई विनिर्दिष्ट शक्ति से भिन्न नहीं होगी :—

- (i) टाइप अनुमोदन के लिए : अधिकतम पावर प्वाइंट पर $\pm 2\%$ और अन्य माप प्वाइंट पर $+ 6\%$ और -2%
- (ii) उत्पादन अनुरूपता के लिए : अधिकतम पावर प्वाइंट पर $5\% / +8\%$
- (iii) भारत सरकार के सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय द्वारा समय-समय पर यथा संशोधित संदर्भ दस्तावेज एमओएसटी/ सीएमवीआर/ टीएपी-115/116 के भाग IV के अध्याय 6 के अनुसार परीक्षण प्रक्रिया होगी।

12. उपर्युक्त वाहन नियम 115 (2) का अनुपालन करेंगे।

(ड) 3500 कि.ग्रा. से अधिक सकल वाहन भार वाले और डी ई- एन ओ एक्स कैटेगिस्ट और विविक्त ट्रेप जैसे उच्च स्रोत युक्ति सहित युक्त डीजल वाहन निम्नलिखित सन्निधियों के अनुरूप होंगे :—

टाइप अनुमोदन (टी ए) और सी ओ पी के लिए मान सीमा

इंजन अस्थायी चक्र (ई टी सी)

सी ओ (ग्राम के डब्ल्यूएच)	एच सी (ग्राम के डब्ल्यूएच)	एन ओ एक्स (ग्राम के डब्ल्यूएच)	पी एम (ग्राम के डब्ल्यूएच)
5.45	0.78	5.0	0.16/0.21 (3)

(3) 0.75 लीटर प्रति सिलेंडर से कम पूर्ण आयतन और 3000 आर पी एम से अधिक शक्ति गति दर वाले इंजनों के लिए।

टिप्पणः

1. परीक्षण इंजन डायनामोमीटर पर किया जाएगा।
2. सी ओ पी प्रयोजन के लिए कोई छूट नहीं होगी।
3. गैसीय और विविक्त उत्सर्जन का निर्धारण, ई ई सी दस्तावेज 1999/96/ ई सी में यथा निर्धारित ई टी सी परीक्षण पर अवधारित किया जाना है तथा उपर्युक्त दिए गए मानकों को पूरा करेगा।
4. इसके अतिरिक्त, गैसीय और विविक्त उत्सर्जन का अवधारण, ई ई सी दस्तावेज 1999/96/ई सी में यथा वर्णित ई एस सी परीक्षण पर किया जाना है और यह विहित गैसीय और विविक्त उत्सर्जन मानकों को पूरा करेगा जैसा कि (ब) में दिया गया है।
5. इसके अतिरिक्त, धूम्र अपारदर्शिता का अवधारण, ई ई सी दस्तावेज 1999/96/ ई सी में यथा वर्णित ई एल और परीक्षण पर अवधारित किया जाना है और यह निर्धारित धूम्र घनत्व मानकों को पूरा करेगा जैसा कि (ब) में दिया गया है।
6. निर्दिष्ट ईंधन वह होगा जो उपाबंध सं० IV च में यथाविनिर्दिष्ट है।
7. उत्पादन अनुकूलता (सी ओ पी) परीक्षण प्रक्रिया वही होगी जैसी कि ई ई सी निर्देश 88/77/ई ई सी के उपाबंध-I के खंड 9 में वर्णित है जिसे अंतिम रूप से 1999/96/ई सी द्वारा संशोधित किया गया था।
8. सी ओ पी बारंबारता और नमूने
 - (i) प्रत्येक इंजन मॉडल जिसमें उसके रूपभेद भी हैं सी ओ पी अवधि एक वर्ष में एक बार होगी।
 - (ii) 6 मास के लिए 250 के कम उत्पादन मात्रा के लिए, नियम 126 के परंतु में यथावर्णित पद्धति लागू होगी।
9. डीजल इंजन वाहनों के लिए, दृश्य प्रदूषक तत्वों (धूम्र) का उत्सर्जन, धूम्र घनत्व के लिए मान सीमा से अधिक नहीं होगा जब इसे नियम 115 (9) के उपाबंध 1 के अनुसार, विभिन्न अभिहित प्रवाह के लिए प्रकाश के अवशोषण गुणांक के रूप में व्यक्त किया गया हो और जब पूरे भार के साथ स्थिर गति पर परीक्षण किया जाए। ये धूम्र सीमाएं सुधार कारक के बिना हैं तथा वातावरण कारक को 0.98 से 1.02 बनाए रखने के लिए, इंजन को प्रदाय की गई अनुकूलित वायु के साथ इंजनों को परीक्षण किया जाना है।
10. उपर्युक्त सन्निधियों को पूरा करने वाले वाहन, डीजल के लिए 0.035 प्रतिशत द्रव्यमान के अधिकतम सल्फर अंतर्घस्तु सहित युक्त वाणिज्यिक ईंधन को प्रयोग करेंगे।
11. डीजल वाहनों के मामले में, इंजन शक्ति की माप इंजन डायनामोमीटर पर की जाएगी और मापी गई शक्ति नीचे दी गई अपेक्षाओं को पूरा करेगी।

- (i) टाइप अनुमोदन के लिए : अधिकतम पावर प्वाइंट पर $\pm 2\%$ और $+ 6\%$ और अन्य माप प्वाइंट पर -2%
- (ii) उत्पादन अनुकूलता के लिए : अधिकतम पावर प्वाइंट पर $-5\% / +8\%$
- (iii) परीक्षण प्रक्रिया भारत सरकार के सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय द्वारा समय-समय पर यथा संशोधित संदर्भ दस्तावेज एमओएसटी/ सीएमवीआर/टीएपी- 115/116 के भाग IV के अध्याय-6 के अनुसार होगी।

12. उपर्युक्त वाहन नियम 115 (2) का अनुपालन करेंगे।

4. उक्त नियमों में उपाबंध IV (ब) के पश्चात् निम्नलिखित अंतःस्थापित किया जाएगा अर्थात् :—

उपाबंध- IV ड.

[नियम 115 (14) देखिए]

चालन चक्र और अतप्त प्रवर्तन

4- पहिए वाले वाहनों के लिए : (क), (ख) और (ग) में ब्यावर्जित

अतप्त प्रवर्तन प्रक्रिया

अवशोषण तापमान	20 डिग्री से. - 30 डिग्री से.
अवशोषण अवधि	6-30 घंटे
नमूने से पहले तैयारी के रूप में चलाना	इंजन स्टार्ट करने की प्रक्रिया प्रारंभ करने के समय पर रेचन गैस नमूना प्रारंभ होना चाहिए। (40 सेकंड बंद रखकर नमूने से पहले तैयारी के तौर पर चलाए रखने का हटना)
परीक्षण चक्रों की संख्या	भाग 1 के चार चक्र और भाग 2 का एक चक्र
चक्र भंग	उप नियम (10) के उपाबंध IV ख की सारणी 1 और सारणी 2 के अनुसार उपांतरित भारतीय चालन चक्र

उपाबंध - IV च

अनुमोदन परीक्षण और उत्पादन की अनुरूपता सत्यापित करने के लिए विहित निर्दिष्ट ईंधन की तकनीकी विशिष्टताएं

प्रकार : डीजल ईंधन

मापदण्ड	ईकाई	सीमाएं (1)		परीक्षण पद्धति
सीटेल संख्या (2)		52.0	54.0	ईएन-आईएसओ 5165
15 डिग्री से. पर घनत्व	कि.ग्रा./मी ³	833	837	ईएन-आईएसओ 3675
वाष्पीकरण				
- 50 % प्वाइंट	डिग्री से.	245	--	ईएन-आईएसओ 3405
- 95 % प्वाइंट	डिग्री से.	345	350	ईएन-आईएसओ 3405
- अंतिम बबथनांक	डिग्री से.	--	370	ईएन-आईएसओ 3405
फ्लैस प्वाइंट	डिग्री से.	55	--	ईएन 22719
सी एफ पी पी	डिग्री से.	--	-5	ईएन 116
40 डिग्री पर वेग	वर्ग एमएम/एस	2.5	3.5	ईएन-आईएसओ 3104
पोलीक्लिनिक एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन्स	% एम/एम	3	6.0	आई पी 391
सल्फर अंतर्वस्तु (3)	मि.ग्रा./कि.ग्रा.	--	300.0	पीआर. ईएन-आईएसओ/ डीआईएस 14596
ताप क्षरण		--	1	ईएन-आईएसओ 2160
कॉन्वेरेशन कार्बन अवशिष्ट (10% डी आर)	% एम/एम	--	0.2	ईएन-आईएसओ 10370
भस्म अंतर्वस्तु	% एम/एम	--	0.01	ईएन-आईएसओ 6245
जल अंतर्वस्तु	% एम/एम	--	0.02	ईएन-आईएसओ 12937
न्यूटलाइजेशन (स्ट्रॉंग अम्ल) संख्या	मि.ग्रा.	--	0.02	एसटीएम डी 974-95
आक्सीकरण स्थिरता (4)	मि.ग्रा./मि.ली.	--	0.025	ईएन-आईएसओ 12205
विकास के अंतर्गत पोलीक्लिनिक एरोमेटिक के लिए नई और बेहतर पद्धति	% एम/एम	--	--	ईएन 12916

(1) विनिर्देशों में उद्धृत मान "वास्तविक मान हैं"। उनका सीमा मान स्थापित करने के लिए आई एस ओ 4259 पेट्रोलियम उत्पाद - परीक्षण की पद्धति के संबंध में सूक्ष्मता डाटा के निर्धारण और अनुप्रयोग का पालन किया गया है और न्यूनतम मान नियत करने में शून्य से ऊपर 2 आर का न्यूनतम अंतर लिया गया है अधिकतम और न्यूनतम मान निर्धारित करने में न्यूनतम अंतर 4 आर (आर = पुनः उत्पादन क्षमता) है। इस माप के

होते हुए भी जो तकनीकी कारणों से आवश्यक है, ईंधन उत्पादकों का तो भी उद्देश्य शून्य मान होना चाहिए जहां अनुबंध अधिकतम मान 2 आर है तथा अधिकतम और न्यूनतम सीमा उद्घरण के मामले में माध्य मान है। क्या इस प्रश्न को स्पष्ट करना आवश्यक होना चाहिए कि क्या ईंधन विनिर्देशों की अपेक्षाओं को पूरा करते हैं, आई एस ओ 4259 के निबंधन लागू होने चाहिए।

(2) सीटेल संख्या की रेंज, 4 आर की न्यूनतम रेंज की अपेक्षाओं के अनुसार नहीं है, तथापि, ईंधन प्रदायकता और ईंधन उपयोगिता के बीच विवाद की स्थिति में ऐसे विवाद के समाधान के लिए आई एस ओ 4259 के निबंधन लागू होने चाहिए परन्तु एकल अवधारण के लिए अधिमान करते हुए आवश्यक सूक्ष्मता हेतु पर्याप्त संख्या में दोहरी माप की गई हो।

(3) प्रकार 1 परीक्षण के लिए प्रयुक्त ईंधन के वास्तविक सल्फर अंतर्वस्तु की सूचना दी जाएगी।

(4) यद्यपि आक्सीकरण स्थिरता नियंत्रित है, तो यह संभावना रहती है कि शैल्फ आयु सीमित होगी। भंडारण की स्थिति और आयु के संबंध में आपूर्तिकर्ता से परामर्श लिया जाना चाहिए।

उपाबंध - IV छ

अनुबोधन परीक्षण और उत्पादन की अनुसूचित सत्यपति करने के लिए विहित निर्दिष्ट ईंधन की तकनीकी विशिष्टताएं
प्रकार : सीसा रहित पेट्रोल

मापदण्ड	ईकाई	सीमाएं (1)		परीक्षण पद्धति
		न्यूनतम	अधिकतम	
रिसर्च आक्टेन नंबर, आर ओ एन		95.0	--	ईएन 25164
मोटर आक्टेन नंबर, एम ओ एन		85.0	--	ईएन 25163
15 डिग्री से० पर घनत्व	कि.ग्रा./मी ³	748.0	762.0	आईएसओ 3675
रीड वाष्प दबाव	केपीए	56.0	60.0	ईएन 12
आसवन :				
- प्रारंभिक क्वथनांक	डिग्री से.	24	40	ईएन-आईएसओ 3405
- 100 डिग्री से. पर वाष्पित	% वी/वी	49.0	57.0	ईएन-आईएसओ 3405
- 150 डिग्री से. पर वाष्पित	% वी/वी	81.0	87.0	ईएन-आईएसओ 3405
- अंतिम क्वथनांक	डिग्री से.	190	215	ईएन-आईएसओ 3405
अवशिष्ट	% वी/वी	—	2	ईएन-आईएसओ 3405
हाइड्रोकार्बन विश्लेषण				
- ओल्फींस	% वी/वी	--	10.0	एसटीएम डी 1319
- एरोमैटिक्स	% वी/वी	28.0	40.0	एसटीएम डी 1319
- बेंजिन	% वी/वी	--	1.0	पीआर. ईएन 12177
- संयुक्त	% वी/वी	--	शेष	एसटीएम डी 1319
कार्बन/हाइड्रोजन अनुपात		रिपोर्ट	रिपोर्ट	
प्रेरण अवधि (2)	मिनट्स	480.0	--	ईएन-आईएसओ 7536
आक्सीजन अंतर्वस्तु	% एम/एम	--	2.3	ईएन-1601
एक्सिटेण्ट गम	मि.ग्रा./मि.ली.	--	0.04	ईएन-आईएसओ 6246
सल्फर अंतर्वस्तु (3)	मि.ग्रा./कि.ग्रा.	--	100.0	पीआर. ईएन-आईएसओ/डीआईएस 14596
वर्ग 1 तम्र क्षरण		--	1.0	ईएन-आईएसओ 2160
सीसा अंतर्वस्तु	मि.ग्रा./ली.	--	5.0	ईएन 237
फास्फोरस अंतर्वस्तु	मि.ग्रा./ली.	--	1.3	एसटीएम डी 3231

(1) विनिर्देशों में उद्धृत मान "वास्तविक मान हैं"। उनका सीमा मान स्थापित करने के लिए आई एस ओ 4259 पेट्रोलियम उत्पाद - परीक्षण की पद्धति के संबंध में सूक्ष्मता डाटा के अवधारण और अनुप्रयोग को लागू किया गया है और न्यूनतम मान नियत करने में शून्य से ऊपर 2 आर का न्यूनतम अंतर लिया गया है, अधिकतम और न्यूनतम मान नियत करने में न्यूनतम अंतर 4 आर (आर = पुनः उत्पादन क्षमता) है। इस माप के होते हुए भी जो सांख्यिकी कारणों से आवश्यक है, ईंधन उत्पादकों का उद्देश्य शून्य मान होना चाहिए जहां अनुबंध अधिकतम मान 2 आर है तथा

अधिकतम और न्यूनतम सीमा उद्धरण के मामले में मान्य मान है। इस प्रश्न को स्पष्ट करना आवश्यक होगा चाहिए कि क्या ईंधन विनिर्देशों की अपेक्षाओं को पूरा करता है, आई एस ओ 4259 के निबंधन लागू होने चाहिए।

(2) ईंधन में आक्सीकरण निरोधक और रिफ़ायनरी गैसोलीन स्ट्रीम को स्थिर करने के लिए सामान्यतः प्रयुक्त धातु निष्क्रियकरक हो सकते हैं किंतु डिटरजेंट विक्षेपक योगज और विलायक तेल नहीं मिलाए जाएं।

(3) प्रकार 1 परीक्षण के लिए प्रयुक्त ईंधन के वास्तविक सल्फर अंतर्वस्तु की रिपोर्ट की जाएगी।

उपाबंध- IV ज

द्रवित पेट्रोलियम गैस (एल पी जी)

मापदंड	इकाई	ईंधन क की सीमाएं		ईंधन ख की सीमाएं		परीक्षण पद्धति
		न्यूनतम	अधिकतम	न्यूनतम	अधिकतम	
मोटर आक्टेन नंबर संघटक		93.5		93.5		ईएन 589 उपाबंध ख
सी3 अंतर्वस्तु	% आयतन	48	52	83	87	
सी4 अंतर्वस्तु	% आयतन	48	52	13	17	आईएसओ 7941
आल्फीस	% आयतन	0	12	9	15	
वाष्प अवशिष्ट	मिग्रा/किग्रा		50		50	एनएफएन 41-015
कुल सल्फर अंतर्वस्तु	पीपीएम भार (1)		50		50	ईएन 24260
हाइड्रोजन सल्फाइड	—		कोई नहीं		कोई नहीं	आईएसओ 8819
ताम्र स्ट्रिप क्षरण	दर मान		वर्ग I		वर्ग I	आईएसओ 6251 (2)
0 डिग्री से० पर जल			मुक्त		मुक्त	दृश्य निरीक्षण

(1) मान का अवधारण मानक दशाओं में 293, 2 के (20 डिग्री से०) और 101, 3 के पी ए पर किया जाना है।

(2) इस पद्धति से क्षरण धातुओं की उपस्थिति का सही-सही निर्धारण नहीं किया जा सकता यदि नमूने में क्षरण निरोधक अथवा रसायन हैं जो ताम्र स्ट्रिप के नमूने की क्षरणता कम करती है अतः ऐसे संघटकों के अतिरिक्त परीक्षण पद्धति की अभिनति के एकमात्र प्रयोजन से ऐसे मिश्रण का प्रयोग प्रतिषिद्ध है।

उपाबंध- IV झ

प्राकृतिक गैस (एन जी)

निर्दिष्ट ईंधन जी 20

विशिष्टताएं	इकाई	आधार	सीमाएं		परीक्षण पद्धति
			न्यूनतम	अधिकतम	
संघटक					
मीथेन		100	99	100	आईएसओ 6974
शेष [अक्रिय + सी ₂ /सी ₂ + एन ₂]	% मोल	—	—	1	
सल्फर अंतर्वस्तु	मिग्रा/ घनमी (1)	—	—	50	आईएसओ 6326-5

(1) मान का अवधारण मानक दशाओं में 293, 2 के (20 डिग्री से०) और 101, 3 के पी ए पर किया जाना है।

निर्दिष्ट ईंधन जी 23

विशिष्टताएं	इकाई	आधार	सीमाएं		परीक्षण पद्धति
			न्यूनतम	अधिकतम	
संघटक		92.5	91.5	93.5	
मीथेन		—	—	1	आईएसओ 6974
शेष [अक्रिय + सी ₂ /सी ₂ + एन ₂]	% मोल	7.5	6.5	8.5	
सल्फर अंतर्वस्तु	मिग्रा/ घनमी (1)	—	—	50	आईएसओ 6326-5

(1) मान का अवधारण मानक दशाओं में 293, 2 के (20 डिग्री से०) और 101, 3 के पी ए पर किया जाना है।

निर्दिष्ट ईंधन जी 25

विशिष्टताएं	इकाई	आधार	सीमाएं		परीक्षण पद्धति
			न्यूनतम	अधिकतम	
संघटक		86	84	88	
मीथेन		—	—	1	आईएसओ 6974
शेष [अक्रिय + सी ₂ /सी ₂ + एन ₂]	% मोल	14	12	50	
सल्फर अंतर्वस्तु	मिग्रा/ घनमी (1)	—	—	50	आईएसओ 6326-5

(1) मान का अवधारण मानक दशाओं में 293, 2 के (20 डिग्री से०) और 101, 3 के पी ए पर किया जाना है।

[फा०सं० आर टी-11011/9/2003- एमवीएल]

आलोक रावत, संयुक्त सचिव

टिप्पणी - मूल नियम सा. का. नि संख्या 590 (अ), तारीख 2 जून, 1989 द्वारा अधिसूचित किए गए थे और इसमें पिछली बार सा. का. नि. संख्या 927 (अ) तारीख 5 दिसम्बर 2003 द्वारा संशोधन किया गया।

MINISTRY OF ROAD TRANSPORT AND HIGHWAYS

NOTIFICATION

New Delhi, the 21st January, 2004

G.S.R. 65(E).— The following draft rules further to amend the Central Motor Vehicles Rules 1989, which the Central Government proposes to make in exercise of the powers conferred by Section 110 of the Motor Vehicles Act, 1988 (59 of 1988) is hereby published as required by sub-section (1) of Section 212 of the said Act for information of all persons likely to be affected thereby; and notice hereby given that the said draft rules will be taken into consideration after expiry of the period of thirty days from the day on which the copies of the notification, as published in the Gazette of India, are made available to the public;

Any objections or suggestions which may be received from any person with respect to the said draft rules within the expiry of the period specified above will be considered by the Central Government;

The objections or suggestions to these rules be sent to the Joint Secretary (Transport), Ministry of Road Transport and Highways, Transport Bhawan, New Delhi, within the period, specified above.

Draft Rules

1. These rules may be called the Central Motor Vehicles (..... Amendment) Rules, 2004
2. They shall come into force —
 - (a) in the cities of Delhi (National Capital Region), Mumbai, Kolkata, Chennai, Bangalore, Hyderabad and Secundrabad, Ahmedabad, Pune, Surat, Kanpur and Agra in respect of four wheeled vehicles manufactured on and from 1st April 2005, and

(b) in other areas of the country, from such date as may be notified by the Central Government.

3. In the Central Motor Vehicles Rules, 1989, (hereinafter referred to as the said rules), in rule 115, after sub-rule (13), the following Sub-rule shall be inserted, namely :—

“(14) Mass Emission Standards (Bharat Stage III)

(A) Motor Cars with seating capacity of and upto six persons (including driver) and Gross Vehicle Weight (GVW) not exceeding 2500 kg.

Vehicles with	Limit values for Type Approval (TA) as well as COP (g/km)				
	CO	HC	NO _x	HC+NO _x	PM
Gasoline	2.30	0.20	0.15	—	—
Diesel engine	0.64	—	0.50	0.56	0.05

(B) Four Wheeler Passenger Vehicles with GVW equal to or less than 3500kg and designed to carry more than 6 persons (including driver) or maximum mass of which exceeds 2500 kg.

and

(C) Four Wheeled Vehicles (other than passenger vehicles) with GVW equal to or less than 3500 kg shall conform to the following norms :—

		Limit Values for Type Approval (TA) as well as COP (g/km)								
		CO		HC		NO _x		HC+ NO _x		PM
Class	Ref. Mass (rw) Kg	Gasoline	Diesel	Gasoline	Diesel	Gasoline	Diesel	Gasoline	Diesel	Diesel
I	rw ≤ 1305	2.30	0.64	0.20	—	0.15	0.50	—	0.56	0.05
II	1305 < rw ≤ 1760	4.17	0.80	0.25	—	0.18	0.65	—	0.72	0.07
III	1760 < rw	5.22	0.95	0.29	—	0.21	0.78	—	0.86	0.10

NOTES :—

- The test shall be on Chassis Dynamometer.
- The test including driving cycle shall be as per sub-rule (10), with the following modifications that:
 - The exhaust gas sampling should start at the initiation of the engine start up procedure. Refer Annexure-IV E. (Deletion of the preparatory running before sampling of idling of 40 seconds.)
 - The driving cycle shall be at a maximum speed of 90 kmph (Refer Annexure-IVE for the detailed cycle)
- There shall be no relaxation of norms for COP purposes.
- In the case of vehicles operating in the CNG or LPG all the provisions prescribed in Rule 115B and 115C shall be applicable except that the norms to be complied with shall be as per these rules.
- The reference fuel shall be as specified in Annexure No. IV F, Annexure IV G, Annexure IV H and Annexure IV I for diesel, petrol, LPG and CNG respectively.
- The Conformity of Production (COP) testing procedure shall be as described in Section 7 of Annexure-I of European Economic Commission (EEC) Directive 70/220/EEC (Refer Appendix 1 or Appendix 2 as applicable) last amended by 98/69/EC.
- The COP frequency and samples:
 - The COP period for each vehicle model including its variants shall be once in a year
 - For production volume of less than 250 for 6 months, the method as prescribed in the proviso to Rule 126A shall apply.
- The vehicles meeting the above norms shall use commercial fuel with maximum sulphur content of 0.035% mass for diesel and 0.015% mass for petrol.
- There shall be no crankcase emissions for petrol driven vehicles.
- Evaporative emission shall not be more than 2.0 g/test from petrol driven vehicles. The Evaporative Emission test procedure for vehicles with positive-ignition engines shall be as described in Annexure VI of EEC Directive 70/220/EEC last amended by 98/69/EC.

23765/04—2

11. For the vehicles described in (A), (B) and (C) of this sub-rule, deterioration factor shall be as below:

Engine category	Deterioration factors				
	CO	HC	NO _x	HC+NO _x	Particulates
Gasoline/Gas Engine	1.2	1.2	1.2	—	—
Diesel Engine	1.1	—	1.0	1.0	1.2

(i) Alternatively, that the vehicle manufacturers may opt for an ageing test of 80,000kms for evaluating deterioration factor, as described in Annexure-VII of EEC Directive 70/220/EEC last amended by 98/69/EC with the following exceptions:

(a) The lap speed at 10th lap will be 72 km/h

(b) The lap speed at 11th lap will be 90 km/h

(ii) The above ageing test should be carried out by the approved test agency

12. For diesel vehicles, the emission of visible pollutants (smoke) shall not exceed the limit value to smoke density, when expressed as light absorption coefficient for various nominal flows as in Annexure-I to rule 115(9) when tested at constant speeds over full load. These smoke limits are without correction factor and engines are to be tested with conditioned air supplied to the engine to maintain atmospheric factor of 0.98 to 1.02.

13. In case of diesel vehicles, the engine power shall be measured on engine dynamometer and the measured power shall not differ from the specified power as given below:

(i) For Type approval: $\pm 5\%$ at maximum power point and $\pm 10\%$ at other measurement points for single cylinder engines. $\pm 2\%$ at maximum power point and $+6\%$ and -2% at other measurement points for all other engines.

(ii) Testing procedures shall be in accordance with Chapter-6 of Part IV of the reference document MOST/CMVR/TAP-115/116 as amended from time to time by the Government of India in the Ministry of Road Transport and Highways.

14. The vehicles described in (A), (B) and (C) of this sub-rule should comply with rule 115(2).

(D) Diesel vehicles with GVW exceeding 3500 kg shall conform to the following norms:—

Limit Values for Type Approval (TA) as well as (COP)				
Engine Steady State Cycle (ESC) test			Engine Load/Response (ELR) test	
CO(g/kWh)	HC(g/kWh)	NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	Smoke (m ⁻¹) ⁽²⁾
2.1	0.66	5.0	0.10/0.13 ⁽¹⁾	0.8

⁽¹⁾ For engines having swept volume of less than 0.75 litre per cylinder and a rated power speed of more than 3000 rpm.

⁽²⁾ For diesel engines only.

Notes:

- The test shall be on engine dynamometer.
- There shall be no relaxation of norms for COP purposes.
- The gaseous and particulate emissions are to be determined on the ESC test as described in EEC document 1999/96/EC.
- The smoke opacity is to determined on the ELR test as described in EEC document 1999/96/EC.
- In the case of vehicles operating in the CNG or LPG all the provisions prescribed in Rule 115B and 115C shall be applicable except that the norms to be complied with shall be as per these rules.
- The reference fuel shall be as specified in Annexure No IV F, Annexure IV H and Annexure IV I for diesel, LPG and CNG respectively.
- The Conformity of Production (COP) testing procedure shall be as described in Section 9 of Annexure - I of EEC Directive 88/77/EEC last amended by 1999/96/EC.
- The COP frequency and samples:
 - The COP period for each engine model including its variants shall be once in a year.
 - For production volume of less than 250 for 6 months, the method as prescribed in the proviso to Rule 126A shall apply.

9. For diesel engine vehicles, the emission of visible pollutants (smoke) shall not exceed the limit value to smoke density, when expressed as light absorption coefficient for various nominal flows as in Annexure-I to Rule 115(9) when tested at constant speeds over full load. These smoke limits are without correction factor and engines are to be tested with conditioned air supplied to the engine to maintain atmospheric factor of 0.98 to 1.02.
10. The vehicles meeting the above norms shall use commercial fuel with maximum sulphur content of 0.035% mass for diesel.
11. In case of diesel vehicles, the engine power shall be measured on engine dynamometer and the measured power shall not differ from the specified power as given below:
 - (i) For Type approval: $\pm 2\%$ at maximum power point and $+6\%$ and -2% at other measurement points.
 - (ii) For conformity of production: -5% / $+8\%$ at maximum power point.
 - (iii) Testing procedures shall be in accordance with Chapter-6 of Part IV of the reference document MOST/CMVR/TAP-115/116 as amended from time to time by the Government of India in the Ministry of Road Transport and Highways.
12. The above vehicles should comply with rule 115 (2).

(E) Diesel vehicles with GVW exceeding 3500kg and fitted with after treatment devices like De-NO_x catalyst and particulate trap shall conform to the following norms: -

Limit Values for Type Approval (TA) as well as COP			
Engine Transient Cycle (ETC)			
CO(g/kWh)	HC(g/kWh)	NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)
5.45	0.78	5.0	0.16/0.21 ⁹⁾

⁹⁾ For engines having swept volume of less than 0.75 litre per cylinder and rated power speed of more than 3000 rpm.

NOTES:—

1. The test shall be on engine dynamometer.
2. There shall be no relaxation for COP purposes.
3. The gaseous and particulate emissions are to be determined on the ETC test as described in EEC document 1999/96/EC and comply with the norms given above.
4. In addition, the gaseous and particulate emissions are to be determined on the ESC test as described in EEC document 1999/96/EC and meet the prescribed gaseous and particulate emissions norms as given in (D).
5. In addition, the smoke opacity is to be determined on the ELR test as described in EEC document 1999/96/EC and meet the prescribed smoke density norms as given in (D).
6. The reference fuel shall be as specified in Annexure No. IV F.
7. The Conformity of Production (COP) testing procedure shall be as described in Section 9 of Annexure - I of EEC Directive 88/77/EEC last amended by 1999/96/EC.
8. The COP frequency and samples:
 - (i) The COP period for each engine model including its variants shall be once in a year.
 - (ii) For production volume of less than 250 for 6 months, the method as prescribed in the proviso to Rule 126A shall apply.
9. For diesel engine vehicles, the emission of visible pollutants (smoke) shall not exceed the limit value to smoke density, when expressed as light absorption coefficient for various nominal flows as in Annexure-I to Rule 115(9) when tested at constant speeds over full load. These smoke limits are without correction factor and engines are to be tested with conditioned air supplied to the engine to maintain atmospheric factor of 0.98 to 1.02.
10. The vehicles meeting the above norms shall use commercial fuel with maximum sulphur content of 0.035% mass for diesel.
11. In case of diesel vehicles, the engine power shall be measured on engine dynamometer and the measured power shall meet the requirements as given below :
 - (i) For Type approval: $\pm 2\%$ at maximum power point and $+6\%$ and -2% at other measurement points.
 - (ii) For conformity of production: -5% / $+8\%$ at maximum power point.
 - (iii) Testing procedures shall be in accordance with Chapter - 6 of Part IV of the reference document MOST/CMVR/TAP-115/116 as amended from time to time by the Government of India in the Ministry of Road Transport and Highways.

12. The above vehicles should comply with rule 115 (2)."

4. In the said rules, after the Annexure IV(D), the following shall be inserted namely:—

ANNEXURE-IV E

[See Rule 115 (14)]

Driving Cycles and Cold Start

For 4—Wheeled Vehicles: as described in (A), (B) and (C)

Cold Start Procedure

Soak Temperature	20 deg C - 30 deg C
Soak Period	6-30 hours
Preparatory running before sampling	The exhaust gas sampling should start at the initiation of the engine start up procedure. (Deletion of the preparatory running before sampling of idling of 40 seconds)
Number of test cycles	4 cycles of Part one and one cycle of Part two
Break down of cycles	Modified Indian Driving Cycle as per tables 1 and 2 of Annexure IV B of sub-rule (10)

ANNEXURE-IV F

Technical characteristics of reference fuel prescribed for approval tests and to verify conformity of production

Type: Diesel fuel

Parameter	Unit	Limits ⁽¹⁾		Test Method
Cetane Number ⁽²⁾		52.0	54.0	EN-ISO 5165
Density at 15°C	Kg/m ³	833	837	EN-ISO 3675
Distillation:				
- 50% point	°C	245	—	EN-ISO 3405
- 95% point	°C	345	350	EN-ISO 3405
- final boiling point	°C	—	370	EN-ISO 3405
Flash point	°C	55	—	EN 22719
CFPP	°C	—	-5	EN 116
Viscosity at 40°C	mm ² /s	2.5	3.5	EN-ISO 3104
Polycyclic aromatic hydrocarbons	%m/m	3	6.0	IP 391
Sulfur content ⁽³⁾	mg/kg	—	300	Pr. EN-ISO/ DIS 14596
Copper corrosion		—	1	EN-ISO 2160
Conradson carbon residue (10%DR)	%m/m	—	0.2	EN-ISO 10370
Ash content	%m/m	—	0.01	EN-ISO 6245
Water content	%m/m	—	0.02	EN-ISO 12937
Neutralization (strong acid) number	Mg	—	0.02	ASTM D 974-95
Oxidation stability ⁽⁴⁾	mg/ml	—	0.025	EN-ISO 12205
New and better method for polycyclic aromatics under development	%m/m	—	—	EN 12916

⁽¹⁾ The values quoted in the specifications are "true values". In establishment of their limit values the terms of ISO 4259 *Petroleum Products—Determination and application of precision data in relation to methods of test* have been applied and in fixing a minimum value, a minimum difference of 2R above zero has been taken into account, in fixing a maximum and minimum value, the minimum difference is 4R (R=Reproducibility). Notwithstanding this measure, which is necessary for technical reasons, the manufacturer of fuels should nevertheless aim at a zero value where the stipulated maximum value is

2R and at the mean value in the case of quotations of maximum and minimum limits. Should it be necessary to clarify the questions as to whether a fuel meets the requirements of the specifications, the terms of ISO 4259 should be applied.

(2) The range of cetane number is not in accordance with the requirements of a minimum range of 4R. However, in the case of a dispute between fuel supplier and fuel user, the terms of ISO 4259 may be used to resolve such disputes provided replicate measurements, of sufficient number to achieve the necessary precision, are made in preference to single determinations.

(3) The actual sulfur content of the fuel used for the Type I test shall be reported.

(4) Even though oxidation stability is controlled, it is likely that shelf life will be limited. Advice should be sought from the supplier as to storage conditions and life.

ANNEXURE-IV G

Technical characteristics of reference fuel prescribed for approval tests and to verify conformity of production

Type: Unleaded petrol

Parameter	Unit	Limits ⁽¹⁾		Test method
		Minimum	Maximum	
Research Octane number, RON		95.0	—	EN25164
Motor octane number, MON		85.0	—	EN25163
Density at 15 °C	kg/m ³	748	762	ISO 3675
Reid vapour pressure	kPa	56.0	60.0	EN 12
Distillation:				
— initial boiling point	°C	24	40	EN-ISO 3405
— evaporated at 100 °C	% v/v	49.0	57.0	EN-ISO 3405
— evaporated at 150 °C	% v/v	81.0	87.0	EN-ISO 3405
— final boiling point	°C	190	215	EN-ISO 3405
Residue	% v/v	—	2	EN-ISO 3405
Hydrocarbon analysis				
— olefins	% v/v	—	10	ASTMD 1319
— aromatics	% v/v	28.0	40.0	ASTMD 1319
— benzene	% v/v	—	1.0	Pr, EN 12177
— saturates	% v/v	—	balance	ASTMD 1319
Carbon/hydrogen ratio		Report	Report	
Induction period ⁽²⁾	minutes	480	—	EN-ISO 7536
Oxygen content	% m/m	—	2.3	EN 1601
Existent gum	mg/ml	—	0.04	EN-ISO 6246
Sulphur content ⁽³⁾	mg/kg	—	100	Pr, EN ISO/DIS 14596
Class I copper corrosion		—	1	EN-ISO 2160
Lead content	mg/l	—	5	EN 237
Phosphorous content	mg/l	—	13	ASTMD 3231

(1) The values quoted in the specification are "true values". In establishment of their limit values the terms of ISO 4259 "Petroleum products - Determination and application of precision data in relation to methods of test" have been applied and in fixing a minimum value, a minimum difference of 2R above zero has been taken into account; in fixing a maximum and minimum value, the minimum difference is 4R (R = reproducibility). Notwithstanding this measure, which is necessary for statistical reasons, the manufacturer of fuels should nevertheless aim at a zero value where the stipulated maximum value is 2R and at the mean value in case of quotations of maximum and minimum limits. Should it be necessary to clarify the question as to whether a fuel meets the requirements of the specifications, the terms of ISO 4259 should be applied.

(2) The fuel may contain oxidation inhibitors and metal deactivators normally used to stabilise refinery gasoline streams, but detergent/dispersive additives and solvent oils must not be added.

(3) The actual sulphur content of the fuel used for the Type I test shall be reported.

ANNEXURE-IV H

LIQUIFIED PETROLEUM GAS (LPG)

Parameter	Unit	Limits Fuel A		Limits Fuel B		Test method
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
Motor octane number		93.5		93.5		EN 589 Annex B
Composition						
C ₃ content	% vol.	48	52	83	87	
C ₄ content	% vol.	48	52	13	17	ISO 7941
Qlefins	% vol.	0	12	9	15	
Evaporation residue	mg/kg		50		50	NFM 41-015
Total sulphur content	ppm weight ⁽¹⁾		50		50	EN 24260
Hydrogen sulphide	—		None		None	ISO 8819
Copper strip corrosion	Rating		Class I		Class I	ISO 6251 ⁽²⁾
Water at 0° C			Free		Free	Visual inspection

(1) Value to be determined at standard conditions 293,2K (20°C) and 101,3 kPa

(2) This method may not accurately determine the presence of corrosive materials if the sample contains corrosion inhibitors or other chemicals, which diminish the corrosivity of the sample to the copper strip. Therefore, the addition of such compounds for the sole purpose of biasing the test method is prohibited.

ANNEXURE-IV I

Natural Gas (NG)

Reference Fuel G 20

Characteristics	Units	Basis	Limits		Test method
			Min.	Max.	
Composition:					
Methane		100	99	100	
Balance	% mole	—	—	1	ISO 6974
[Inerts+C ₂ /C ₂ +] N					
Sulphur content	mg/m ³ ⁽¹⁾	—	—	50	ISO 6326-5

(1) Value to be determined at standard conditions 293,2K (20°C) and 101,3 kPa

Reference Fuel G 23

Characteristics	Units	Basis	Limits		Test method
			Min.	Max.	
Composition:		92.5	91.5	93.5	
Methane		—	—	1	
Balance	% mole	—	—	1	ISO 6974
[Inerts+C ₂ /C ₂ +] N		7.5	6.5	8.5	
Sulphur content	mg/m ³ ⁽¹⁾	—	—	50	ISO 6326-5

(1) Value to be determined at standard conditions 293,2K (20°C) and 101,3 kPa

Reference Fuel G 25

Characteristics	Units	Basis	Limits		Test method
			Min.	Max.	
Composition:		86	84	88	
Methane		—	—	1	
Balance	% mole				ISO 6974
[Inerts+C /C +] N ₂		14	12	50	
Sulphur content	mg/m ³ (¹)	—	—	50	ISO 6326-5

(¹) Value to be determined at standard conditions 293,2K (20°C) and 101,3 kPa

[F No. RT-11011/9/2003-MVL]

ALOK RAWAT, Jt. Secy.

Note:— The principal rules were notified vide G.S.R. 590 (E) dated 2nd June, 1989 and last amended vide G.S.R. 927 (E) dated 5th December, 2003.